

Vilniaus universitetas
Medicinos fakultetas



STUDENTŲ MOKSLINĖS VEIKLOS TINKLO LXXVI KONFERENCIJA



Vilnius, 2024 m. gegužės 13–17 d.

PRANEŠIMŲ TEZĖS

Leidinį sudarė

VU MF Moklso ir inovacijų skyriaus

inovacijų specialistas Kristijonas PUTEIKIS ir

administratorė Rima DAINORAVIČIENĖ



VILNIAUS
UNIVERSITETO
LEIDYKLA

2024

Mokslo komitetas:

doc. dr. Valdemaras Jotautas
dr. Diana Bužinskienė
prof. dr. Violeta Kvedarienė
prof. dr. (HP) Saulius Vosylius
prof. habil. dr. (HP) Gintautas Brimas
Indrė Sakalauskaitė
Laura Lukavičiūtė
dr. Agnė Abraitienė
doc. dr. Jūratė Pečeliūnienė
prof. dr. Vaiva Hendrixson
doc. dr. Ieva Stundienė
prof. dr. Eglė Preikšaitienė
doc. dr. Birutė Zablockienė
prof. dr. Pranas Šerpytis
Artūras Mackevičius

dr. Žymantas Jagelavičius
doc. dr. Agnė Kirkliauskienė
prof. dr. Marius Miglinas
Žilvinas Chomanskis
doc. dr. Kristina Ryliškienė
prof. dr. Vilma Brukienė
doc. dr. Saulius Galgauskas
Andrius Žučenka
doc. dr. Birutė Brasiūnienė
doc. dr. Jaunius Kurtinaitis
prof. dr. Eugenijus Lesinskas
doc. dr. Goda Vaitkevičienė
prof. dr. Alvydas Navickas
doc. dr. Rima Viliūnienė
prof. dr. (HP) Edvardas Danila

prof. dr. Nomedą Rima Valevičienė
Teresė Palšytė
doc. dr. Vytautas Tutkus
doc. dr. Danutė Povilėnaitė
dr. Viktorija Andrejevaitė
prof. dr. Robertas Stasys Samalavičius
dr. Agnė Jakavonytė-Akstinienė
doc. dr. Jurgita Stasiūnienė
dr. Arnas Bakavičius
prof. dr. Gilvydas Verkauskas
prof. dr. Sigitą Lesinskienė
doc. dr. Marija Jakubauskienė
prof. dr. (HP) Janina Tutkuvienė

Organizacinis komitetas:

Kristina Marcinkevičiūtė
Viktorija Rakovskaitė
Austėja Grudytė
Justina Semenkovaitė
Matas Žekonis
Rokas Žekonis
Milvydė Marija Tamutytė
Augustė Senulytė
Miglė Miglinaitė
Rokas Bartuška
Damian Luka Mialkowskyj
Karina Mickevičiūtė
Jovita Patricija Druta
Emilija Šauklytė

Austėja Račytė
Tadas Abartis
Mindaugas Smetaninas
Rafal Sinkevič
Gerda Šlažaitė
Kamilė Čeponytė
Einis Novičenko
Benas Matuzevičius
Gabriela Šimkonytė
Ieva Ruzgytė
Milda Mikalonytė
gyd. rez. Valentinas Kūgis
gyd. rez. Gabrielė Bielinytė
Vėjas Vytautas Jokubynas

Deivilė Kvaraciejūtė
Julija Pargaliauskaitė
Paulius Montvila
Rūta Bleifertaitė
Alicija Šavareikaitė
Julija Kondrotaitė
Gediminas Gumbis
Joana Leščevskaja
Gabrielė Bajoraitė
Augustinas Stasiūnas
Odeta Aliukonytė
Robertas Basijokas
Elvin Francišek Bogdzevič

ISSN 2783-7831 (skaitmeninis PDF)

© Tezių autoriai, 2024

© Vilniaus universitetas, 2024

BURNOS MIKROBIOTOS REIKŠMĖ KARDIOVASKULINĖMS LIGOMS. LITERATŪROS APŽVALGA

Darbo autorė. Miglė VILNIŠKYTĖ, VI kursas.

Darbo vadovė. Doc. dr. Agnė KIRKLIAUSKIENĖ, VU MF Biomedicinos mokslų institutas, Fiziologijos, biochemijos, mikrobiologijos ir laboratorinės medicinos katedra.

Darbo tikslas. Apžvelgti naujausią mokslinę literatūrą apie burnos mikrobiotos reikšmę kardiovaskulinėms ligoms.

Darbo metodika. Atlikta sisteminė literatūros apžvalga vadovaujantis Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) kriterijais. Paieška atlikta PUBMED duomenų bazėje. Į apžvalgą įtraukti tyrimai atitinkantys šiuos kriterijus: straipsniai, parašyti anglų kalba, ne senesni nei 5 metų. Atmetimo kriterijai: straipsniai, senesni nei 5 metų, straipsniai, parašyti ne anglų kalba. Paieškoje naudoti raktažodžiai: „*oral microbiome AND cardiovascular events*“. Į apžvalgą įtraukti 8 straipsniai.

Rezultatai. Literatūros apžvalgoje analizuojama burnos mikrobiotos sąsaja su kardiovaskulinių ligų rizika. Burnos ir žarnyno mikrobiota tiek netiesiogiai, tiek tiesiogiai gali veikti širdies ir kraujagyslių ligų riziką. Nustatyta, kad mikrobiota gali modifikuoti maiste esančius junginius, suteikiant jiems arba aterogeninį, arba apsauginį poveikį, gamindama sveikatai palankius ar kenksmingus metabolitus. Mikrobiotos modifikavimas vartojant atitinkamus pro– ir prebiotikus galėtų būti potencialus širdies ir kraujagyslių ligų gydymo ir profilaktikos metodas. Burnos mikrobiotos pusiausvyros sutrikimas yra susijęs su periodonto ligomis ir širdies ir kraujagyslių ligų vystymusi. Taip pat aprašomas ryšys tarp burnos ertmėje esančių bakterijų kiekių pokyčių sukeltų rūkymo bei širdies ir kraujagyslių ligų rizikos. Pastebėtas ryšys tarp *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Treponema* ir *Veillonella spp.* kiekių padidėjimo rūkančiųjų burnos mikrobiotoje bei nepalankių kardiovaskulinių išeičių. Manoma, kad šios bakterijos prisideda prie kardiovaskulinės sistemos pažeidimo, įsitraukdamos į lėtinio uždegimo patogenę bei dalyvaudamos su maistu gaunamų aminorūgščių, lipidų bei azoto oksido moduliacijoje. Aprašomi ir skirtumai tarp aterosklerotinė širdies ir kraujagyslių liga (AKŠL) sergančių ir nesergančių pacientų seilių mikrobiotos sudėties. AKŠL sergančių pacientų tarpe, stebimas ženklus *Streptococcus*, *Rothia*, *Holomonas* ir *Corynebacterium spp.* kiekio padidėjimas. Šios bakterijų rūšys aptinkamos ne tik AKŠL sergančių pacientų burnos ertmėje, bet aterosklerotinėse plokštelėse, ištirtose, kai šiems pacientams buvo atlikta miego arterijų endarterektomija. Pacientams, sergantiems AKŠL, taip pat stebimas patogeninių periodonto bakterijų perteklius, ypač *Porphyromonas gingivalis* (Pg), lyginat

su sveika populiacija. Pg kiekio padidėjimas taip pat pasižymi tiesiogine koreliacija su KMI, leidžiant įtarti galimą ryšį tarp nutukimo sukulto uždegimo bei padidėjusios AKŠL rizikos. Aprašomas statistiškai reikšmingas ryšys tarp periodonto mikrobiome esančių *Saccharibacteria phylum* bei antrinių kardiovaskulinių įvykių dažnumu pacientams, kuriems atlikta vainikinių arterijų šuntavimo operacija. Nors šiuo metu trūksta daugiau duomenų, apie tikslus *Saccharibacteria phylum* kiekius, galinčius turėti prognostinę vertę, manoma, kad ateityje šios dantų mikrobiotoje esančios bakterijos galėtų tapti potencialiu antrinių ŠKL biomarkeriu. Burnoje esančios bakterijos taip pat dalyvauja enterosalivariniame nitratų-nitritų-azoto oksido metabolizme, kuris itin svarbus širdies ir kraujagyslių sveikatai. Su maistu gaunami nitratai veikiami burnos mikrobiomo turi įtakos kraujospūdžiui, endotelio funkcijai ir arterijų standumui. Manoma, kad burnos mikrobiota taip pat gali turėti reikšmės intrakranijinių aneurizmų (IA) formavimuisi. Kai kuriuose tyrimuose *Porphyromonas gingivalis* ir *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* siejami su padidėjusia IA rizika, nepriklausomai nuo tokių tradicinių rizikos veiksnių kaip lytis, rūkymas, hipertenzija arba alkoholizmas. Pacientų, patyrusių insultą arba IA plyšimą seilėse, taip pat stebimi padidėję *Streptococcus mutans* kiekiai. Visgi tikslūs, tokio burnos mikrobiotos bakterijų poveikio širdies ir kraujagyslių mechanizmai, kol kas nėra žinomi ir reikalauja tolimesnių tyrimų.

Išvados. Burnos mikrobiota gali turėti reikšmės širdies ir kraujagyslių ligų rizikai, nepalankioms išeitims arba prognozei. Burnos mikrobiomo moduliavimas taikant tokias intervencines priemones, kaip pro- ir prebiotikai, teikia vilčių naujoms galimybėms širdies ir kraujagyslių ligų prevencijoje. Tačiau būtini tolimesni tyrimai, siekiant išsiaiškinti tikslus šių sąsajų mechanizmus bei ištirti burnos mikrobiotos kaip biomarkerio, potencialą vertinant širdies ir kraujagyslių ligų riziką ir prognozę.

Raktažodžiai. Burnos mikrobiota; kardiovaskuliniai įvykiai; burnos mikrobiomas.